



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **11143885 A**(43) Date of publication of application: **28 . 05 . 99**

(51) Int. Cl.

G06F 17/30(21) Application number: **09302175**(22) Date of filing: **04 . 11 . 97**(71) Applicant: **NIPPON TELEGR & TELEPH
CORP <NTT>**(72) Inventor: **NOTO NOBUHARU
TAKENO HIROSHI**

(54) **METHOD AND DEVICE FOR INFORMATION
RETRIEVAL, STORAGE MEDIUM FOR STORING
INFORMATION RETRIEVAL PROGRAM, METHOD
AND DEVICE FOR INFORMATION
TRANSMISSION, AND STORAGE MEDIUM FOR
STORING INFORMATION TRANSMISSION
PROGRAM**

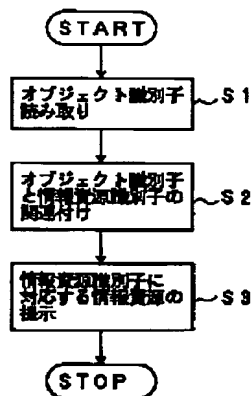
information resource to be transmitted and edits them
and transmits edited information to an information
server on the computer network.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an information retrieval method and its device and a storage medium for storing an information retrieval program that can retrieve an information observing point on a computer network related to an 'entity' from an object identifier of the 'entity' in the rear world, and also to provide an information transmission method and its device and a storage medium for storing an information transmission program that can uniquely specify its 'entity' in referring to the 'entity' which has the object identifier in the real world.

SOLUTION: The proposed devices read out an object identifier for identifying an 'entity' in the real world, relate the object identifier to an information resource identifier, and present the information resource identifier and an information resource that the information resource identifier refers to. In the information resource transmitted to a computer network, it reads the object identifier that the 'entity' in the real world has, includes the object identifier in the



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-143885

(43)公開日 平成11年(1999) 5月28日

(51)Int.Cl.⁶

G 0 6 F 17/30

識別記号

F I

G 0 6 F 15/403

15/40

3 1 0 C

3 1 0 F

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 9 頁)

(21)出願番号 特願平9-302175

(22)出願日 平成9年(1997)11月4日

(71)出願人 000004226

日本電信電話株式会社

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号

(72)発明者 能登 信晴

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本
電信電話株式会社内

(72)発明者 竹野 浩

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本
電信電話株式会社内

(74)代理人 弁理士 伊東 忠彦

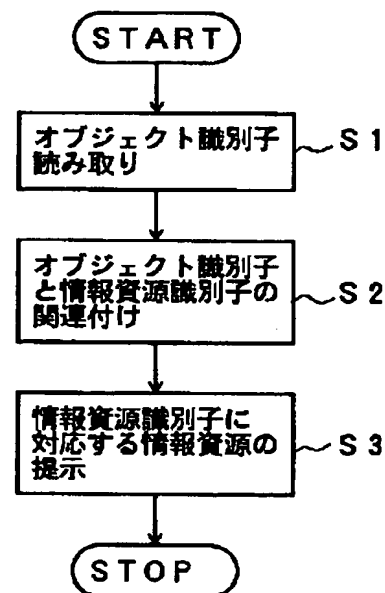
(54)【発明の名称】 情報検索方法及び装置及び情報検索プログラムを格納した記憶媒体及び情報発信方法及び装置及び情報発信プログラムを格納した記憶媒体

(57)【要約】

【課題】 現実世界の「もの」が持つオブジェクト識別子から、その「もの」に関連する、コンピュータネットワーク上の情報視点を検索することが可能な情報検索方法及び装置及び情報検索プログラムを格納した記憶媒体と、現実世界のオブジェクト識別子をもった「もの」について言及する際、一意にその「もの」を特定することが可能な情報発信方法及び装置及び情報発信プログラムを格納した記憶媒体を提供する提供する。

【解決手段】 本発明は、現実世界の「もの」を識別するオブジェクト識別子を読み取り、オブジェクト識別子と情報資源識別子とを関連付け、情報資源識別子と該情報資源識別子が指し示す情報資源を提示する。さらに、コンピュータネットワークへ発信する情報資源において、現実世界の「もの」が有するオブジェクト識別子を読み取り、発信する情報資源に前記オブジェクト識別子を含めて編集し、編集された情報を前記コンピュータネットワーク上の情報サーバに送信する。

本発明の原理を説明するための図



【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンピュータネットワーク上に分散配置されている情報資源を一意に特定するための情報資源識別子を指定することで、情報資源へアクセスできる状況における情報検索方法において、
現実世界の「もの」を識別するオブジェクト識別子を、読み取り、
前記オブジェクト識別子と前記情報資源識別子とを関連付け、
関連付けられた前記情報資源識別子と該情報資源識別子が指し示す情報資源を提示することを特徴とする情報検索方法。

【請求項2】 コンピュータネットワーク上に分散配置されている情報資源を一意に特定するための情報資源識別子を指定することで、情報資源へアクセスできる状況における情報検索装置であって、
現実世界の「もの」を識別するオブジェクト識別子を読み取るオブジェクト識別子読み取り手段と、
前記オブジェクト識別子と前記情報資源識別子とを関連付けるオブジェクト識別子・情報資源識別子変換手段と、
前記オブジェクト識別子・情報資源識別子変換手段により関連付けられた前記情報資源識別子と該情報資源識別子に基づいて検索された情報資源を提示する情報資源提示手段とを有することを特徴とする情報検索装置。

【請求項3】 コンピュータネットワーク上に分散配置されている情報資源を一意に特定するための情報資源識別子を指定することで、情報資源へアクセスできる状況における情報検索プログラムを格納した記憶媒体であって、
現実世界の「もの」を識別するオブジェクト識別子を読み取らせるオブジェクト識別子読み取りプロセスと、
前記オブジェクト識別子と前記情報資源識別子とを関連付けるオブジェクト識別子・情報資源識別子変換プロセスと、
前記変換プロセスにより関連付けられた前記情報資源識別子と該情報資源識別子に基づいて検索された情報資源を提示させる情報資源提示プロセスとを有することを特徴とする情報検索プログラムを格納した記憶媒体。

【請求項4】 コンピュータネットワーク上に分散配置されている情報資源を一意に特定するための情報資源識別子を指定することで、情報資源へアクセスできる状況における情報検索のための現実世界の「もの」に関する情報を発信する情報発信方法において、
コンピュータネットワークへ発信する情報資源において、現実世界の「もの」が有するオブジェクト識別子を読み取り、
発信する情報資源に前記オブジェクト識別子を含めて編集し、
編集された情報を前記コンピュータネットワーク上の情

報サーバに送信することを特徴とする情報発信方法。

【請求項5】 コンピュータネットワーク上に分散配置されている情報資源を一意に特定するための情報資源識別子を指定することで、情報資源へアクセスできる状況における情報検索のための現実世界の「もの」に関する情報を発信する情報発信装置であって、
コンピュータネットワークへ発信する情報資源において、現実世界の「もの」が有するオブジェクト識別子を読み取るオブジェクト識別子読み取り手段と、
10 発信する情報資源に前記オブジェクト識別子読み取り手段で読み取られた前記オブジェクト識別子を含めて編集する編集手段と、
編集された情報を前記コンピュータネットワーク上の情報サーバに送信する発信手段とを有することを特徴とする情報発信装置。

【請求項6】 コンピュータネットワーク上に分散配置されている情報資源を一意に特定するための情報資源識別子を指定することで、情報資源へアクセスできる状況における情報検索のための現実世界の「もの」に関する情報を発信する情報発信プログラムを格納した記憶媒体であって、
コンピュータネットワークへ発信する情報資源において、現実世界の「もの」が有するオブジェクト識別子を読み取らせるオブジェクト識別子読み取りプロセスと、
20 発信する情報資源に前記オブジェクト識別子読み取りプロセスで読み取られた前記オブジェクト識別子を含めて編集する編集プロセスと、
編集された情報を前記コンピュータネットワーク上の情報サーバに送信させる発信プロセスとを有することを特徴とする情報発信プログラムを格納した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、情報検索方法及び装置及び情報検索プログラムを格納した記憶媒体及び情報発信方法及び装置及び情報発信プログラムを格納した記憶媒体に係り、特に、現実世界に置かれている各種製品などの「もの」に関連する、取扱説明書や製品仕様、書籍・新聞・雑誌等の記事、他利用者のコメントなどの情報を、インターネットやイントラネットなどのコンピュータネットワーク上から正確に検索して提示する情報検索方法及び装置及び情報検索プログラムを格納した記憶媒体、ならびにコンピュータネットワーク上で、「もの」に関する情報を発信する際に、言及しようとする「もの」を情報利用者が特定しやすいようにする情報発信方法及び装置及び情報発信プログラムを格納した記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のインターネットなどで利用される情報検索は、「もの」に関連する情報を検索するため、その「もの」の名前や型番を調べ、それを利用者自

らがキーボードなどの入力装置を用いて指定する方式である。また、インターネットで情報発信する際に、「もの」について言及する際は、その「もの」の名前や型番などを調べて、それを利用者自らがキーボードなどの入力装置を用いて指定する方式である。

【0003】また、説明書など各種製品に必要とされる情報は、その製品と共に配布する方式が取られている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記の従来の技術では、以下のような問題がある。

・「もの」に関連する情報を「もの」とは別の形で保存する必要があり、「もの」とそれに関連する情報とが、物理的に関連がとれなくなることがある（例：テレビの説明書をテレビと別の形で保存する必要があるが、テレビを利用しているときに説明書が必要になっても、説明書をどこに保存したかわからなくなる、等）。

【0005】・「もの」に関連する情報をインターネットで検索する際、あるいは、インターネットで発信する際、その「もの」を示す名前や型番などを調べる必要がある。また、名前や型番がわからない場合もある。また、利用者は、キーボードなどの入力装置から「もの」の名前や型番を文字列の形で入力する作業を課され、手間がかかる。

【0006】・「もの」の名前や型番を利用者が指定する際、曖昧性が生まれる可能性がある。

・本にはISBN、各種製品にはバーコードシンボル、といったように「もの」にはすでに生産管理や流通管理を目的とした識別子が付けられていることが多いが、これらの識別子をインターネット上の情報検索や、情報発信で利用するための方法がない。

【0007】本発明は、上記の点に鑑みなされたもので、現実世界の「もの」が持つオブジェクト識別子から、その「もの」に関連する、コンピュータネットワーク上の情報視点を検索することが可能な情報検索方法及び装置及び情報検索プログラムを格納した記憶媒体を提供することを目的とする。また、本発明の更なる目的は、コンピュータネットワーク上へ発信する情報資源において、現実世界のオブジェクト識別子をもった「もの」について言及する際、一意にその「もの」を特定することが可能な情報発信方法及び装置及び情報発信プログラムを格納した記憶媒体を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】図1は、本発明の原理を説明するための図である。本発明は、コンピュータネットワーク上に分散配置されている情報資源を一意に特定するための情報資源識別子を指定することで、情報資源へアクセスできる状況における情報検索方法において、現実世界の「もの」を識別するオブジェクト識別子を読み取り（ステップ1）、オブジェクト識別子と情報資源

識別子とを関連付け（ステップ2）、関連付けられた情報資源識別子と該情報資源識別子が指し示す情報資源を提示する（ステップ3）。

【0009】図2は、本発明の原理構成図である。本発明は、コンピュータネットワーク上に分散配置されている情報資源を一意に特定するための情報資源識別子を指定することで、情報資源へアクセスできる状況における情報検索装置であって、現実世界の「もの」を識別するオブジェクト識別子を読み取るオブジェクト識別子読み取り手段130と、オブジェクト識別子と情報資源識別子とを関連付けるオブジェクト識別子・情報資源識別子変換手段210と、オブジェクト識別子・情報資源識別子変換手段210により関連付けられた情報資源識別子と該情報資源識別子に基づいて検索された情報資源を提示する情報資源提示手段220とを有する。

【0010】本発明は、コンピュータネットワーク上に分散配置されている情報資源を一意に特定するための情報資源識別子を指定することで、情報資源へアクセスできる状況における情報検索プログラムを格納した記憶媒体であって、現実世界の「もの」を識別するオブジェクト識別子を読み取らせるオブジェクト識別子読み取りプロセスと、オブジェクト識別子と情報資源識別子とを関連付けるオブジェクト識別子・情報資源識別子変換プロセスと、変換プロセスにより関連付けられた情報資源識別子と該情報資源識別子に基づいて検索された情報資源を提示させる情報資源提示プロセスとを有する。

【0011】本発明は、コンピュータネットワーク上に分散配置されている情報資源を一意に特定するための情報資源識別子を指定することで、情報資源へアクセスできる状況における情報検索のための現実世界の「もの」に関する情報を発信する情報発信方法において、コンピュータネットワークへ発信する情報資源において、現実世界の「もの」が有するオブジェクト識別子を読み取り、発信する情報資源にオブジェクト識別子を含めて編集し、編集された情報をコンピュータネットワーク上の情報サーバに送信する。

【0012】本発明は、コンピュータネットワーク上に分散配置されている情報資源を一意に特定するための情報資源識別子を指定することで、情報資源へアクセスできる状況における情報検索のための現実世界の「もの」に関する情報を発信する情報発信装置であって、コンピュータネットワークへ発信する情報資源において、現実世界の「もの」が有するオブジェクト識別子を読み取るオブジェクト識別子読み取り手段と、発信する情報資源にオブジェクト識別子読み取り手段で読み取られたオブジェクト識別子を含めて編集する編集手段と、編集された情報をコンピュータネットワーク上の情報サーバに送信する発信手段とを有する。

【0013】本発明は、コンピュータネットワーク上に分散配置されている情報資源を一意に特定するための情

報資源識別子を指定することで、情報資源へアクセスできる状況における情報検索のための現実世界の「もの」に関する情報を発信する情報発信プログラムを格納した記憶媒体であって、コンピュータネットワークへ発信する情報資源において、現実世界の「もの」が有するオブジェクト識別子を読み取らせるオブジェクト識別子読み取りプロセスと、発信する情報資源にオブジェクト識別子読み取りプロセスで読み取られたオブジェクト識別子を含めて編集する編集プロセスと、編集された情報をコンピュータネットワーク上の情報サーバに送信させる発信プロセスとを有する。

【0014】上記のように、本発明は、現実世界の「もの」のもつバーコードシンボルやRF-IDなどの識別子と、インターネットで広く利用されているURLのようなコンピュータネットワーク上の情報資源識別子を結び付けることにより、「もの」とコンピュータネットワーク上の情報資源を結び付けることが可能である。即ち、本発明では、「もの」識別子とコンピュータネットワークで広く利用されているURLなどの情報識別子との関連を取ることで、マニュアルに限らず、分散配置された「もの」に関する情報を検索することが可能である。

【0015】

【発明の実施の形態】図3は、本発明が適用される情報検索システムの構成を示す。同図に示す情報検索システムは、オブジェクト識別子読み取り装置130、情報検索装置200、コンピュータネットワーク170、情報サーバ180から構成される。

【0016】情報検索装置200は、オブジェクト識別子と前記情報資源識別子とを関連付けるオブジェクト識別子・情報資源識別子変換部210、関連付けられた情報資源識別子と該情報資源識別子が指し示す情報資源を提示する情報資源提示部220及び発信する情報資源にオブジェクト識別子を含めて編集する発信情報編集部230から構成される。

【0017】本発明の情報検索装置200には、「もの」110が持つバーコードシンボルや、RF-IDなどのオブジェクト識別子120を読み取るオブジェクト識別子読み取り装置130が接続される。利用者は、オブジェクト識別子読み取り装置130で、「もの」のオブジェクト識別子を読み取り、読み取ったオブジェクト識別子と、オブジェクト識別子・情報資源識別子変換部210と、情報資源提示部220を用いて、コンピュータネットワーク170上の情報サーバ180に格納されている「もの」に関する情報の案内を受けられる。

【0018】さらに、本発明のインターネット情報発信機能は、「もの」が持つバーコードシンボルや、RF-IDなどのオブジェクト識別子を読み取るオブジェクト識別子読み取り装置130が接続され、発信情報編集部230を有する構成である。当該発信情報編集部230

によって作成された情報に、オブジェクト識別子読み取り装置130によって読み取られたオブジェクト識別子を含ませることによって、情報検索方法で検索可能な情報を作成できる。この情報は、コンピュータネットワーク上の情報サーバ180に送信することで、上記の情報検索方法での検索が可能となる。

【0019】図4は、本発明の情報検索動作を説明するための図である。利用者は、ある「もの」についての情報を得たいと考えたとき、その「もの」についているバーコードシンボルやRF-IDなどのオブジェクト識別子をオブジェクト識別子読み取り装置130を用いて読み取る。読み取られたオブジェクト識別子は、オブジェクト識別子・情報資源識別子変換部210に送られる。オブジェクト識別子・情報資源識別子変換部210は、様々なオブジェクト識別子に対応する情報資源識別子を保持しており、入力されたオブジェクト識別子に対応する情報資源識別子を出力する。出力された情報資源識別子は、情報資源提示部220に入力される。

【0020】情報資源提示部220は、情報資源識別子を利用者に提示すると共に、その情報資源識別子が指し示す情報のタイトルや抜粋や要約など案内的な情報を加えて、利用者に提示する。利用者は提示された情報から、入手したい情報を選択し入手することができる。図5は、本発明の情報発信動作を説明するための図である。

【0021】利用者がある「もの」について言及する情報をインターネット上に発信したいと考えたとき、発信する情報を発信情報編集部230を用いて作成すると共に、「もの」についているバーコードシンボルやオブジェクト識別子を、オブジェクト識別子読み取り装置130を用いて読み取る。読み取られたオブジェクト識別子は、発信情報編集部230に入力される。

【0022】発信情報編集部230は、入力されたオブジェクト識別子を作成された情報に含めて、発信情報を出力する。利用者は、発信情報編集部230が出力した発信情報を、インターネット上の任意のWWWサーバやFTPサーバなどの情報サーバ180に置き、公開することで、インターネット上に発信することができる。このように、発信された情報は、本発明の情報検索方法によって検索されることが可能である。これによって、他の利用者が特定の「もの」についての情報が欲しいとき、そのオブジェクト識別子によって一意に定まる「もの」についての情報を検索することができる。

【0023】

【実施例】以下、図面と共に本発明の実施例を説明する。

【第1の実施例】最初に、第1の実施例として、商品のマニュアル情報と関連情報を検索する場合を例として説明する。

【0024】家電製品などの商品を購入した際に、購入

した人の持つパーソナルコンピュータ（PC）に、その商品のマニュアルをインストールし、その商品のマニュアル情報など関連情報が必要になったとき、商品がもつバーコードシンボルをバーコードシンボル読み取り装置130で読み取るだけで、マニュアル情報を入手できると同時に、インターネット上に存在する、その商品に関連する情報も取得できる本発明の情報検索方法の例を示す。

【0025】図6は、本発明の第1の実施例の情報検索システムの構成例を示す。本実施例では、商品は、オブジェクト識別子としてバーコード識別子としてバーコードシンボルを持つ。PC300は、インターネット170に接続されている。PC300では、WWWサーバ320、ローカル情報案内サーバ200、そして、WWWクライアント310が起動される。

【0026】WWWサーバ320とローカル情報案内サーバ200、WWWサーバ320とWWWクライアント310は、それぞれTCP接続される。ローカル情報案内サーバ200の出力は、WWWサーバ320に送られる。WWWサーバ320は、サーバブッシュ方式で送信するか、あるいは、利用者のWWWクライアント310への操作から、WWWサーバ320へHTTPリクエストを発生し、その応答として送信するか、どちらかの方法で情報をWWWクライアント310にHTTPで送信し、出力結果はWWWクライアント310を介して利用者に提示される。

【0027】ローカル情報案内サーバ200は、オブジェクト識別子・情報資源識別子変換部210の一部（バーコードシンボル・URL変換部）と、情報資源提示部（URL情報提示部）220を有する。ローカル情報案内サーバ200は、バーコードシンボル読み取り装置130からバーコードシンボルの値を取得する。この値を、内部のバーコードシンボル・URL変換部210に送ると共に、インターネット170上にあるリモート情報案内サーバ400にも送信する。

【0028】内部のバーコードシンボル・URL変換部210は、入力されるバーコードシンボルの値と、それに関連するURLの対応関係を保持する。表1は、その対応関係の例である。バーコードシンボルの値と、それに関連するURLの関係は、1対1、あるいは、1対多の関係になる。オブジェクト識別子・URL変換部210は、この対応関係に基づいて、入力されたバーコードシンボルに対応するURLを出力する。

【0029】

【表1】

バーコードシンボルの値	URL
バーコードシンボルの値 (1)	URL (1) URL (2)
バーコードシンボルの値 (2)	URL (3)
バーコードシンボルの値 (3)	URL (2) URL (5) URL (10) URL (11)

【0030】この実施例では、商品のマニュアルデータをPC300にインストールする際、商品が持つバーコードシンボルの値と、インストールされたマニュアルデータのURLの対応関係を、ローカル情報案内サーバ内のオブジェクト識別子・URL変換部210に通知し、オブジェクト識別子・URL変換部210は、その対応関係をすでに保持されている対応関係に加える。従って、ローカル情報案内サーバ内のオブジェクト識別子・URL変換部210は、PC300内に保持されている情報を示すURLを出力する。

【0031】一方、リモート情報案内サーバ400は、インターネット170上に公開されている情報を多数集め、収集した情報のキーワードを抽出し、キーワードに対応する情報を提示するためのデータベースを持つ検索エンジンに以下のような変更を加える。通常、このような検索エンジンは自然言語のキーワードを抽出しているが、本実施例のリモート情報案内サーバ400は、これをもとに、後述のインターネットの発信情報編集ソフトウェアの実施例などによって発信されるバーコードシンボルの値を含めた情報から、バーコードシンボルの値も他の自然言語のキーワードと同様に検索キーワードとして抽出するように変更される。これによって、リモート情報案内サーバ400は、前述の表1のような、バーコードシンボルの値と、関連するインターネット上の情報のURLの対応を持つことができ、本発明のインターネット情報検索方法のオブジェクト識別子・情報資源識別子変換部210になり得る。従って、ローカル情報案内サーバから送られたバーコードシンボルの値を元に、この対応を用いてURLを出力し、ローカル情報案内サーバ200に送る。

【0032】また、一般に、インターネット上の検索エンジンは、出力するURLの示す情報のタイトルや、抜粋、要約など、URLの指し示す情報の案内情報を、URLと共に、出力する。同様に、当該実施例のリモート情報案内サーバ400も、このようなURLの指し示す情報の案内情報も、URLと共に出力する。ローカル情報案内サーバ200内のURL情報提示部220は、本発明の情報資源提示部220にあたるものである。URL情報提示部220は、ローカル情報案内サーバ200内の識別子・URL変換部210が出力したURLと、リモート情報案内サーバ400とが出力したURLとそのURLが指し示す情報の案内情報とを入力とす

る。

【0033】ローカル情報案内サーバ200内のオブジェクト識別子・URL変換部210が出力したURLに対しては、そのURLが指し示す情報をURL情報提示部220が自ら取得し、そのタイトルや内容の抜粋、要約などの案内的情報にまとめ、リモート情報案内サーバ400から入力したURLとそのURLが指し示す情報の案内的情報とともに、HTMLフォーマットなどのWWWドキュメント形で、WWWサーバ320へ送信する。この際、ローカル情報案内サーバ200内のオブジェクト識別子・URL変換部210が出力したURLの指し示す情報を取得し、その情報の案内的情報を抽出する処理時間の短縮を目的として、予め1日に1回などの頻度を決め、ローカル情報案内サーバ200内の識別子・URL変換部210が持つURLを、URL情報提示部220が受け取り、受け取ったURLが指し示す情報の案内的情報を抽出して、URLとの対応と共に保持しておき、ローカル情報案内サーバ内の識別子・URL変換部210が出力したURLが入力された時点で、この保存している対応関係を元に案内的情報を出力する手法も有効である。

【0034】また、この手法を利用する場合は、URL情報提示部220が対応関係を保持していないURLが入力された場合に限り、前述のように、そのたびにURLが指し示す情報を取得して、案内的情報を抽出すればよい。WWWサーバ320は、ローカル情報案内サーバ200から出力されたWWWドキュメント形式の情報をWWWクライアント310へサーバプッシュなどの形で送信する。

【0035】これによって、利用者は、バーコードシンボル読み取り装置130で商品のバーコードシンボルを読み込ませるだけで、PC300に保存されたマニュアル情報や、その商品に関連するインターネット上の情報の案内を受けることができる。

〔第2の実施例〕本実施例では、バーコードシンボルを持つ商品について言及する情報をインターネット上で発信するためのインターネット情報発信方法について説明する。

【0036】図7は、本発明の第2の実施例の情報発信システムの構成例を示す。商品は、オブジェクト識別子としてバーコードシンボルを持つ。PC300には、バーコードシンボル読み取り装置130を接続する。PC300では、発信情報編集ソフトウェア230が起動される。この発信情報編集ソフトウェア230は、図3における発信情報編集部230にあたり、一般的なHTMLエディタなどのWWWドキュメント編集ソフトウェアのように、WWWドキュメントを作成するが、そのドキュメント内で言及する商品のバーコードシンボルを、バーコードシンボル読み取り装置130で読み込み、読み込まれたバーコードシンボルの値を、そのドキュメント

内に取り込む。

【0037】具体的には、ドキュメント内でMETAタグ内の「keywords」（例：<META name="keywords" content="天体, 望遠鏡, 星, 銀河系, 天体観測, 夜空">）としてバーコードシンボルを記述する。利用者に商品の名前の文字列をドキュメント内から選択させ、その名前の後側に（barcode:4-123456-123456）というように、ドキュメントの読者も読むことができるように記述する。

〈BARCODE〉4-123456-123456 〈/BARCODE〉のように独自のタグを用いる等の方法がある。

【0038】これによって、バーコードシンボルの値を含んだWWWドキュメントを作成することができ、利用者はこのWWWドキュメントをインターネット上のWWWサーバ180に登録し、公開することで、言及した商品のバーコードシンボルの値を含んだWWWドキュメントを発信できる。このように、発信されたWWWドキュメントは、既に述べたような図6に示す検索方法の例のリモート情報案内サーバ400によって収集され、このサーバが持つ、バーコードシンボルの値とURLの対応表に、そのドキュメントについても加えられる。これによって、既に述べたような本発明の検索方法の例によって、利用者が当該商品の関連情報を知りたいと思ったときに容易に検索することができる。

【0039】また、本発明は、図3に示す構成のうち、オブジェクト識別子・情報資源識別子変換部210、情報資源提示部220及び発信情報編集部230をプログラムとして構築し、情報検索装置200やPC300に接続されるディスク装置や、フロッピーディスクやCD-ROM等の可搬記憶媒体に格納しておき、情報検索や情報発信処理を行う際に、適宜インストールして用いることにより、汎用的に利用することができる。

【0040】なお、本発明は、上記の実施例に限定されことなく、特許請求の範囲内で種々変更・応用が可能である。

【0041】

【発明の効果】上述のように、本発明によれば、現実世界の「もの」が持つオブジェクト識別子から、その「もの」に関連する、コンピュータネットワーク上の情報資源を検索することができ、さらに、コンピュータネットワーク上へ発信する情報資源において、現実世界のオブジェクト識別子を持った「もの」について言及する際、一意にその「もの」を特定することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の原理を説明するための図である。

【図2】本発明の原理構成図である。

【図3】本発明が適用される情報検索システムの構成図である。

【図4】本発明の情報検索動作を説明するための図である。

【図5】本発明の情報発信動作を説明するための図であ

る。

【図6】本発明の第1の実施例の情報検索システムの構成例を示す図である。

【図7】本発明の第2の実施例の情報発信システムの構成例を示す図である。

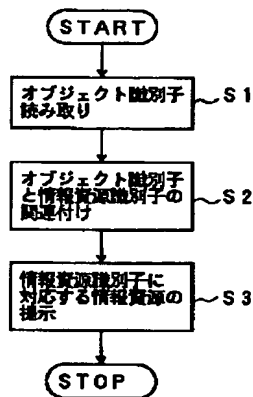
【符号の説明】

110 もの
120 オブジェクト識別子
130 オブジェクト識別子読み取り装置、バーコードシンボル読み取り装置
170 コンピュータネットワーク、インターネット
180 情報サーバ、WWWサーバ

* 200 情報検索装置、ローカル情報案内サーバ
210 オブジェクト識別子・情報資源識別子変換手段、オブジェクト識別子・情報資源識別子変換部、バーコードシンボル・URL変換部
220 情報資源提示手段、情報資源提示部、URL情報提示部
230 発信情報編集部、発信情報編集ソフトウェア
300 PC (パーソナルコンピュータ)
310 WWWクライアント
320 WWWサーバ
330 マニュアルデータ
* 400 リモート情報案内サーバ

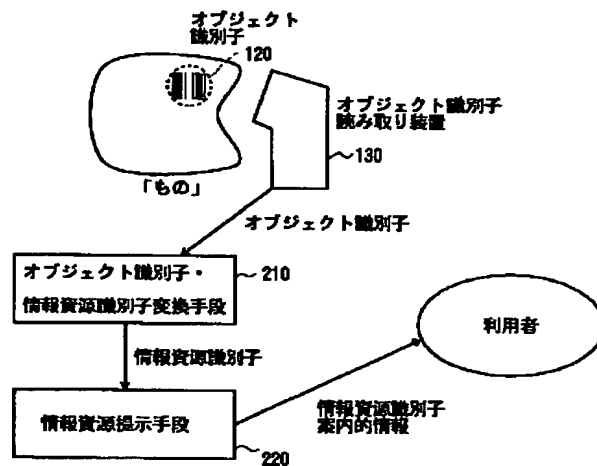
【図1】

本発明の原理を説明するための図



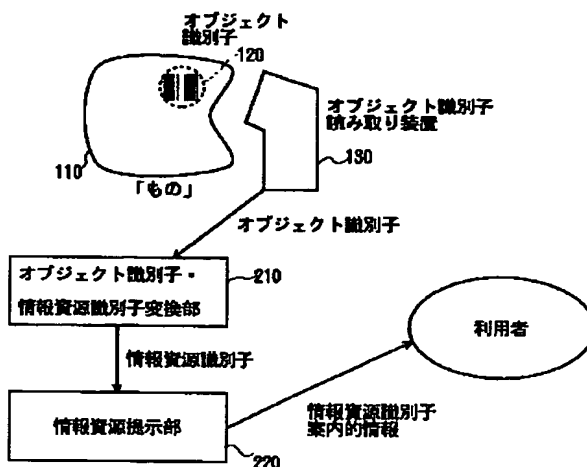
【図2】

本発明の原理構成図



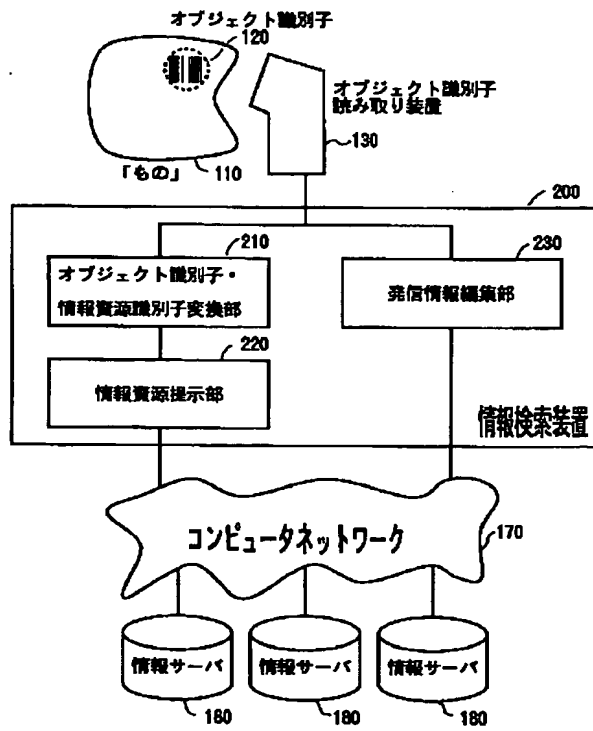
【図4】

本発明の情報検索動作を説明するための図



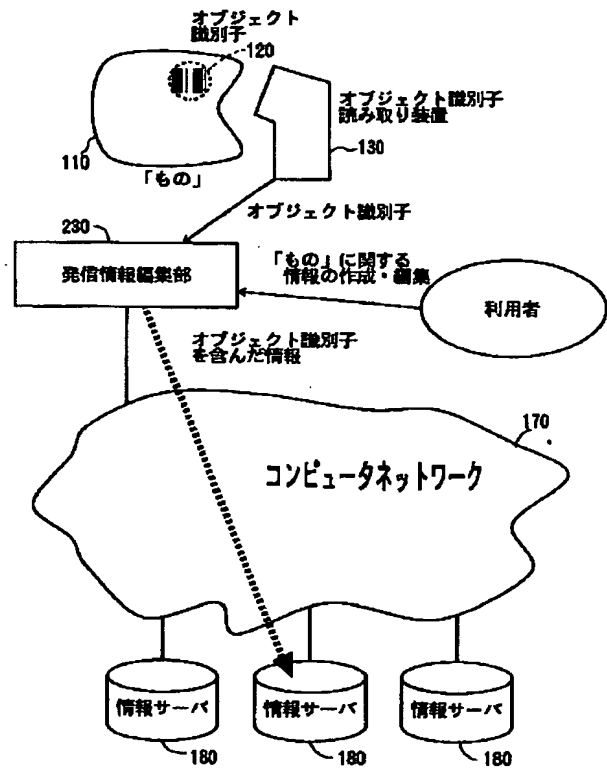
【図3】

本発明が適用される情報検索システムの構成図



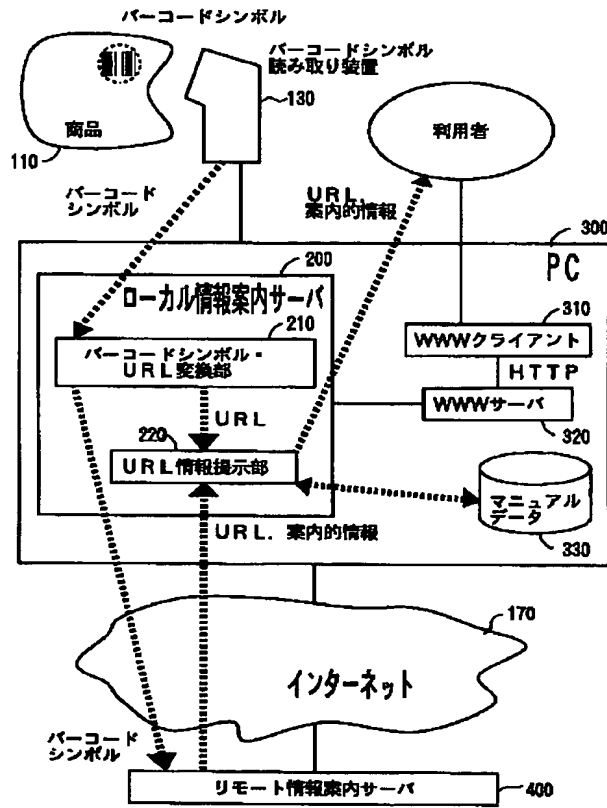
【図5】

本発明の情報発信動作を説明するための図



【図6】

本発明の第1の実施例の情報検索システムの構成例を示す図



【図7】

本発明の第2の実施例の情報発信システムの構成例を示す図

